

DESAIN DIDAKTIS MATEMATIKA MELALUI METODE SOCRATES KONTEKSTUAL UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Sunarsih, Tina Yunarti, Haninda Bharata
Sunarsih1968@yahoo.com

Program studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Unila

ABSTRAK

This research was motivated by the emergence of barriers to learning students on the material of sequence and series. The research began interviews with teachers of mathematics acquired (1) students had difficulties to understand the concept of sequence and series, and (2) students' learning obstacle to solve problems of sequence and series. The didactical design conceived to overcome learning difficulties in students, making students' anticipation range of possible responses. This research aimed to (1) formulate didactic design of sequence and series with Contextual Socratic method, and (2) find out the results of the implementation of the didactic design towards students' critical thinking skills. This research used a qualitative method from Research and Development. The technique of collecting data were observation, interviews, and tests. The subject of research was students of MTsN 2 Pesawaran. The data were analyzed qualitatively. This research resulted learning design of sequence and series that was developed in the lesson plan. Based on the implementation of didactic design of sequence and series can be concluded that this didactic design is one alternative of instructional design to facilitate critical thinking skills.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh munculnya hambatan belajar siswa pada materi barisan dan deret. Penelitian diawali dengan wawancara terhadap guru matematika diperoleh (1) siswa kesulitan memahami konsep barisan dan deret, dan (2) siswa kesulitan menyelesaikan soal barisan dan deret. Desain didaktis disusun untuk mengatasi kesulitan belajar pada siswa, dengan membuat antisipasi berbagai kemungkinan respon siswa. Penelitian ini bertujuan untuk (1) merumuskan desain didaktis materi barisan dan deret dengan metode Socrates Kontekstual, dan (2) mengetahui hasil implementasi desain didaktis terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif menggunakan metode penelitian dan pengembangan. Teknik pengumpulan data adalah observasi, wawancara, dan tes. Subjek penelitian adalah siswa MTsN 2 Pesawaran. Data dianalisis secara kualitatif. Penelitian ini menghasilkan suatu produk berupa rancangan pembelajaran barisan dan deret yang dikembangkan dalam rencana pembelajaran. Berdasarkan implementasi desain didaktis barisan dan deret dapat disimpulkan bahwa desain didaktis ini merupakan salah satu alternatif desain pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kritis.

Kata kunci: berpikir kritis, desain didaktis, kontekstual, socrates

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa, demi keberhasilan siswa dalam pendidikan dan dalam kehidupan bermasyarakat. Berpikir kritis adalah kunci menuju berkembangnya kreativitas, dimana kreativitas muncul karena melihat fenomena-fenomena atau permasalahan yang kemudian akan menuntut kita untuk berpikir kreatif. Hal ini tercantum dalam Permendiknas tahun 2006 bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama.

Gokhale (1995) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan soal berpikir kritis adalah soal yang melibatkan analisis, sintesis, dan evaluasi dari suatu konsep. Cotton (1991), menyatakan bahwa berpikir kritis disebut juga berpikir logis dan berpikir analitis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan tingkat

tinggi yang mampu mengaktifkan kemampuan melakukan analitis, evaluasi, dan kemampuan dalam memecahkan masalah.

Pada prakteknya, proses pembelajaran kurang mendorong pada pencapaian kemampuan berpikir kritis. Dua faktor penyebab berpikir kritis tidak berkembang selama pendidikan adalah kurikulum yang umumnya dirancang dengan materi yang luas, sehingga pengajar lebih terfokus pada penyelesaian materi dan kurangnya pemahaman pengajar tentang metode pengajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Bloomer, 1991). Oleh karena itu diperlukan suatu desain didaktis yang mampu untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis tersebut.

Desain didaktis disusun berdasarkan kesulitan belajar. Hasil studi pendahuluan melalui wawancara dengan salah satu guru bidang studi matematika diperoleh (1) siswa kesulitan dalam memahami suatu konsep barisan dan deret, (2) siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal materi baris dan

deret dalam menentukan rumus suku ke- n dari suatu barisan aritmatika dan geometri. Siswa hanya menentukan suku ke- n dengan mensubstitusikan nilai a dan b tanpa harus menyederhanakan lagi hasil dari rumus ke- n tersebut, (3) siswa kesulitan dalam memahami maksud dari soal yang diberikan sehingga siswa kesulitan dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan serta menentukan langkah penyelesaian dari soal cerita mengenai materi barisan aritmatika dan geometri, (4) siswa cenderung pasif dalam diskusi kelompok, dan (5) siswa tidak berani bertanya pada guru apabila mengalami kesulitan atau tidak mengerti.

Dari fakta di atas perlu disusun suatu desain pembelajaran. Desain didaktis disusun dengan memikirkan respon siswa atas situasi tersebut, karena hal tersebut dapat digunakan guru sebagai kerangka acuan untuk memudahkan dan membantu proses berpikir siswa. Prediksi tersebut merupakan bagian yang sangat penting dalam menciptakan situasi didaktis yang dinamis, karena hal tersebut dapat digunakan guru sebagai kerangka

acuan untuk memudahkan dan membantu proses berpikir siswa (Suryadi, 2009). Sejalan dengan memikirkan respon siswa, guru juga harus memikirkan antisipasi dan prediksi respon siswa, misalnya tindak lanjut seperti apa yang akan diberikan guru, jika respon siswa sesuai dengan prediksi, bagaimana jika hanya sebagian yang terjadi, dan bagaimana jika apa yang diprediksikan ternyata tidak terjadi.

Brosseau (dalam Suryadi, 2009) menyatakan bahwa dalam situasi didaktis, aksi seorang guru dengan pengkondisian tertentu (misalnya teknik *scaffolding*), akan menghasilkan sebuah titik awal untuk terjadinya proses belajar pada siswa. Jika proses belajar sudah terjadi, maka diharapkan akan muncul situasi baru yang kemungkinannya beragam atas respon dari situasi sebelumnya. Situasi baru ini, selanjutnya akan dijadikan informasi bagi guru untuk pembelajaran berikutnya.

Dengan demikian, selama proses pembelajaran berlangsung guru diharuskan untuk memikirkan keterkaitan antara tiga hal, yaitu antisipasi pedagogis (ADP),

hubungan antara siswa-materi (HD), hubungan pedagogis guru-siswa (HP). Hasil catatan lapangan penelitian Yunarti (2011), penggunaan kolaborasi metode Socrates dengan pendekatan Kontekstual diketahui bahwa siswa lebih responsif dan menyukai proses pembelajaran yang disajikan.

Pembelajaran Socrates Kontekstual merupakan pembelajaran yang menggunakan Metode Socrates dengan Pendekatan Kontekstual. Berdasarkan hasil penelitian Yunarti (2011), kolaborasi metode dan pendekatan pembelajaran ini sangat efektif diterapkan di kelas terutama untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pada metode Socrates siswa dihadapkan pada suatu rangkaian pertanyaan terstruktur, yang diharapkan dapat menemukan jawabannya atas kemampuannya sendiri. Karakteristik metode Socrates yang tidak terdapat pada metode tanya jawab lain adalah adanya uji silang suatu pertanyaan. Pertanyaan seperti “Bagaimana jika?” Atau” seandainya apa yang terjadi?” merupakan bentuk pertanyaan yang dapat digunakan

untuk meyakinkan siswa terhadap jawabannya.

Pembelajaran Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning/CTL*) adalah sebuah proses pembelajaran yang bersifat menyeluruh atau holistik. Pada pembelajaran kontekstual, siswa dimotivasi sehingga mampu memahami makna bahan pelajaran sesuai konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial, dan kultural). Dengan pendekatan kontekstual, siswa akan mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang dapat diterapkan (ditransfer) dari satu permasalahan atau konteks ke permasalahan ke konteks lainnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu produk, berupa Rancangan Pembelajaran Barisan dan Deret untuk siswa tingkat MTs. Rancangan pembelajaran yang dikembangkan tercermin dalam RPP yang memuat langkah-langkah didaktis dalam pembelajaran Socrates Kontekstual. Pada pengembangan ini digunakan model Dick dan Carey. Pendekatan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pendekatan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan

(*Education Research and Development*). Penelitian dan pengembangan pendidikan adalah suatu strategi untuk mengembangkan produk pendidikan yang efektif.

Langkah-langkah dari proses pengembangan merujuk pada siklus penelitian dan pengembangan, yang terdiri dari mempelajari penemuan-penemuan penelitian yang berhubungan dengan produk yang dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan kepada penemuan-penemuan penelitian, uji lapangan dengan rancangan seperti keadaan dimana produk diterapkan, merevisi produk untuk membetulkan kekurangan-kekurangan yang ditemukan pada langkah uji lapangan. Untuk lebih teliti dalam melaksanakan program penelitian dan pengembangan, siklus ini diulang sampai data hasil uji lapangan menunjukkan bahwa produk telah memenuhi tujuan yang telah ditetapkan.

Pada penelitian dan pengembangan ini, tahapan prosedur pengembangan yang dilaksanakan hanya sampai tahap ke-7 yaitu pengembangan dan pemilihan materi intruksional. sedangkan untuk tahap

ke-8, 9, dan 10 dari model Dick dan Carey tidak dilaksanakan. Langkah-langkah utama dalam melaksanakan penelitian dan pengembangan pendidikan adalah tujuh langkah pertama dari sepuluh langkah yang diberikan oleh Dick dan Carey.

Komponen model Dick, Carey, dan Carey dipengaruhi oleh *Condition of Learning* hasil penelitian Robert Gagne yang dipublikasikan pertama kali pada tahun 1965. *Condition of learning* ini berdasarkan asumsi psikologi behavioral, psikologi cognitive, dan konstruktivisme yang diterapkan secara eklektic (Dick, Carey, dan Carey, 2001). Langkah satu *Identify Instructional Goals* yaitu mencakup mendefinisikan tujuan program instruksional atau tujuan produk, termasuk melakukan kajian kebutuhan (*need assessment*). Langkah dua dan tiga dilaksanakan secara simultan. Pada langkah dua *Conduct Instructional Analysis* dilakukan analisis instruksional untuk mengidentifikasi keterampilan, prosedur, dan tugas belajar spesifik yang akan dicakup dalam pencapaian tujuan instruksional. Langkah tiga *Identify Entry Behaviours* dirancang

untuk mengidentifikasi keterampilan dan sikap awal yang dalam hal ini akan dilihat dari sikap siswa terhadap pembelajaran barisan dan deret.

Langkah empat *Write Performance Objectives* mencakup menerjemahkan kebutuhan dan tujuan instruksional ke dalam tujuan performansi yang spesifik. Tujuan performansi merupakan dasar dalam merencanakan item tes yang teliti, materi instruksional, dan sistem penyampaian instruksional. Langkah lima yaitu *Develop criterion Reference Tests* dikembangkan instrumen asesmen. Instrumen ini akan secara langsung berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan spesifik pada tujuan performansi. Pada langkah enam *Develop Instructional Strategy* dikembangkan strategi instruksional spesifik untuk membimbing siswa dengan upaya-upayanya untuk mencapai masing-masing tujuan performansi seperti yang telah digambarkan pada model pembelajaran barisan dan deret. Langkah tujuh *Develop And Select Instructional Materials* mencakup pengembangan dan pemilihan materi instruksional.

Data yang dikumpulkan berupa Observasi Partisipatif, wawancara, dokumentasi dan tes kemampuan berpikir kritis. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melibatkan observer-observer guru matematika kelas IX . Observer-observer ini mengamati jalannya pembelajaran dan bersama-sama guru (praktekan) melaksanakan refleksi terhadap proses yang sudah terjadi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa yang pembelajarannya menggunakan metode Socrates dengan pendekatan Kontekstual. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX.A MTs Negeri 2 Pesawaran, semester genap tahun pelajaran 2015/2016 sebanyak 30 siswa yang memiliki kemampuan homogen.

Instrumen yang digunakan berupa instrumen tes yang bertujuan untuk mengamati proses tahapan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tentang barisan

dan deret, yang diberikan setelah masing-masing materi selesai diajarkan.

Data diperoleh dari tes kemampuan berpikir siswa, yang dilaksanakan pada pertemuan ketujuh. Penskoran jawaban siswa terhadap soal kemampuan berpikir kritis yang diberikan berpatokan pada sistem *holistic scoring rubrics* yang dimodifikasi dari Facione (1994) dan Ismailmuza (2013).

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dari suatu indikator, maka dihitung persentasenya setiap skor dengan rumus:

$$PS = \frac{BT}{n} \times 100\%,$$

Dimana:

PS : Persentase kemampuan berpikir kritis siswa tiap skor.

BT : Banyak siswa yang menjawab soal suatu indikator.

n : Banyak siswa

Adapun cara perhitungan nilai persentase (NP) adalah sebagai berikut :

$$NP = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Analisis data digunakan untuk mengetahui kemampuan

berpikir kritis siswa, dan dilakukan terhadap data yang bersifat kuantitatif. Untuk keperluan mengklarifikasi kualitas kemampuan berpikir kritis siswa dikelompokkan menjadi katagori sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang dengan menggunakan skala lima menurut Suherman dan Kasumah (1990:272) yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Penentuan Tingkat Kemampuan Siswa

Persentase skor total siswa	Kategori kemampuan siswa
$90\% \leq A \leq 100\%$	A (Sangat Baik)
$75\% \leq B < 90\%$	B (Baik)
$55\% \leq C < 75\%$	C (Cukup)
$40\% \leq D < 55\%$	D (Kurang)
$0\% \leq E < 40\%$	E (Sangat Kurang)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian ini didapat data proses kegiatan belajar dan data hasil tes dikelas. Secara umum, selama proses pembelajaran siswa lebih aktif serta antusias dan lebih berani untuk mengutarakan pendapat ketika diberikan pertanyaan-pertanyaan. Pada awalnya siswa malu berani mengutarakan pendapatnya dan memilih untuk diam. Namun setelah guru sering memberikan pertanyaan-pertanyaan,

akhirnya siswa menjadi lebih berani mengutarakan jawaban atau pendapatnya. Walaupun terkadang siswa mendiskusikan terlebih dahulu dengan teman sebangkunya. Sampai akhirnya siswa dapat menyimpulkan sendiri dan lebih memahami materi yang diberikan, terutama materi-materi yang dapat dikaitkan dengan kehidupan nyata. Untuk pertanyaan tentang intisari dari konsep, siswa lebih banyak diam, namun setelah diajukan pertanyaan-pertanyaan uji silang, siswa dapat menyelesaikannya. Seperti pada proses pembelajaran beberapa pertemuan berikut.

Pada pertemuan pertama yang diikuti oleh seluruh siswa, guru memberikan Lembar Kegiatan (LK) yang harus dikerjakan secara berkelompok untuk menentukan suku rumus suku ke- n pada barisan bilangan. Pada proses pembelajarannya terjadi tanya jawab:

B5 : "Urutan disebut sebagai suku, terus beda itu apa ya buu"?

Guru : "Apakah ada yang bisa menjawab pertanyaan dari B5?"

B10 : "Urutan sebagai suku, sedangkan beda itu adalah selisih dari suku kedua dikurang dengan suku pertama"

Guru : "Bagaimana kamu dapat menjawab demikian?"

B10 : "Dari yang saya baca buu"

Guru : "Bagaimana B5 apakah kamu sekarang sudah mengerti?"

B5 : "Sudah bu"

B5 : "Bu untuk mencari suku ke-100 apakah boleh langsung menggunakan rumus?"

Guru : "Eeee menggunakan rumus? Apakah kamu sudah dapat menyimpulkan rumus untuk pola tersebut?"

B5 : "Sudah buu"

Guru : "O ya apa yang dapat kamu simpulkan."

B5 : "Suku ke-100 adalah sebagai U_{100} sebagai U_n dan beda adalah b , jadi rumusnya adalah $U_n = bn + 2$ "

Guru : "Mengapa kamu mengambil kesimpulan demikian?"

B5 : "Karena kita dapatkan barisan bilangannya adalah 6,10,14,18,... sehingga kita

dapatkan beda 4, ketika dibuktikan didapatkan suku pertama adalah 6 maka $6 = 4.1 + 2$, kemudian suku kedua $10 = 4.2 + 2$, dan suku ketiga adalah $14 = 4.3 + 2$, sehingga kita dapatkan rumus $U_n = bn + 2$ ”

Pada saat proses belajar tersebut, siswa antusias menjawab pertanyaan-pertanyaan, sehingga siswa dapat menyimpulkan sendiri rumus untuk suku ke-n. Guru bertindak sebagai fasilitator untuk menentukan arah yang akan di capai.

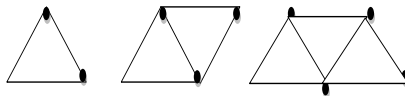
Selanjutnya pada pertemuan ke VII, dilakukan tes untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa. Tes terdiri atas 5 soal bentuk uraian yang harus dikerjakan oleh siswa. Dari hasil tes diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 2. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa secara Umum

N o	Kriteria	Banyak Siswa	Perse ntase (%)
1	Sangat Baik (SB)	3	10
2	Baik (B)	19	63,33
3	Cukup (C)	8	26,67
4	Kurang (D)	-	-
5	Sangat Kurang (D)	-	-

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa tidak terdapat siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis pada kriteria kurang dan sangat kurang. Kemampuan berpikir kritis siswa tersebar pada tiga kriteria yaitu sangat tinggi, tinggi, dan cukup. Hasil ini membuktikan bahwa dengan mengkombinasikan metode Socrates dengan pendekatan Kontekstual mampu memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam pembelajaran matematika menggunakan metode Socrates Kontekstual, siswa dibiasakan dengan tanya jawab uji silang dalam proses pembelajarannya, sehingga siswa cenderung untuk berpikir kritis. Sesuai dengan pendapat Scriven (2009) yang menyatakan, bahwa pengukuran keterampilan berpikir kritis dapat dilakukan dengan menjawab pertanyaan: "Sejauh manakah siswa mampu menerapkan standar intelektual dalam kegiatan berpikirnya". Berikut adalah soal dan hasil salah satu soal yang terdapat indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan penarikan kesimpulan.

Perhatikan gambar susunan korek api berikut :



Gambar 1

Gambar 2

Gambar 3

Berapakah banyak batang korek api yang diperlukan untuk menyusun n buah segitiga seperti pada gambar di atas ?

1. Jawab
 a. jumlah korek api yang dibutuhkan untuk membuat n buah segitiga 1 sampai segitiga 3 adalah 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, dan 23.
 b. banyaknya korek api yang digunakan untuk membuat n buah segitiga adalah 169.
 c. 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, ...
 6 9 12 15
 3 3 3
 maka banyaknya batang korek api yang digunakan untuk membuat n buah segitiga adalah $\frac{3}{2} n(n+1)$.

Untuk lebih jelas melihat kemampuan berpikir kritis siswa, maka perlu dipaparkan kemampuan berpikir kritis siswa tiap indikator, adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Data Hasil Tes Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator	Pencapaian	Maksimum	Persentase
1	Interpretasi	218	240	88,97
2	Analisis	251	300	83,67
3	Evaluasi	170	240	70,83
4	Penarikan Kesimpulan	122	300	40,67

Indikator 1: Interpretasi

Berdasarkan Tabel 3 tingginya kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi, dikarenakan pada kegiatan pembelajaran siswa termotivasi melalui Lembar Kegiatan dan latihan soal yang diberikan oleh peneliti, sehingga siswa terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, sehingga memudahkan siswa dalam memahami soal. Dengan demikian siswa dapat menunjukkan bahwa dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan metode Socrates kontekstual mampu memfasilitasi

kemampuan berpikir kritis dalam menginterpretasikan suatu masalah.

Indikator 2: Analisis

Pada pembelajaran dengan metode Socrates Kontekstual, peneliti membimbing siswa menyelesaikan Lembar Kegiatan, dan membantu siswa menyajikan hasil penyelesaian, peneliti mengorganisasikan siswa untuk memberikan penjelasan pada model matematika yang telah mereka buat. Namun pada saat tes evaluasi akhir meskipun hampir seluruh siswa membuat model matematika dengan tepat, masih terdapat siswa hanya membuat model matematika tanpa memberi penjelasan. Tidak diberikannya penjelasan dalam model matematika yang telah mereka buat tidak lepas dari pendapat Ennis (dalam Susanto, 2015) bahwa berpikir kritis sebagai suatu proses berpikir sehingga penjelasan dari model matematika tersebut tersimpan dalam memori mereka dan tidak mereka tuangkan ke dalam jawaban. Terbukti meskipun mereka tidak memberikan penjelasan untuk model matematika yang telah mereka buat, mereka masih bisa menyelesaikan tes evaluasi dengan strategi yang tepat.

Pencapaian indikator analisis tinggi, berarti metode Socrates dengan pendekatan Kontekstual mampu memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa.

Indikator 3: Evaluasi

Dalam menyelesaikan tes evaluasi akhir, strategi yang digunakan, hampir seluruh siswa adalah ketidaktelitian mereka dalam proses menghitung, sehingga tidak sedikit dari siswa yang benar dalam melakukan strategi penyelesaian, namun melakukan kesalahan dalam perhitungan, sehingga pencapaian pada indikator evaluasi lebih rendah dari indikator interpretasi dan analisis. Namun demikian dapat disimpulkan bahwa metode Socrates Kontekstual mampu memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa.

Indikator 4: Penarikan kesimpulan

Pada indikator penarikan kesimpulan, pencapaian untuk indikator ini masuk pada kategori rendah. Meskipun beberapa siswa sudah dapat membuat kesimpulan sesuai dengan konteks soal, namun masih banyak siswa melakukan kesalahan dalam menganalisa soal dan melakukan kesalahan dalam

perhitungan. Jadi pada indikator penarikan kesimpulan perlu ditingkatkan lagi dengan latihan-latihan yang dapat memotivasi siswa untuk dapat mengambil suatu kesimpulan. Dengan metode Socrates, karena dalam metode Socrates siswa digiring untuk dapat menyimpulkan suatu permasalahan, dan dengan pendekatan Kontekstual, artinya soal-soal yang diberikan adalah soal-soal yang berkaitan dengan kejadian-kejadian nyata, sehingga siswa lebih memahaminya. Sesuai dengan Teori Bruner (dalam Suherman, 2003) bahwa mempelajari pengetahuan perlu dipelajari dalam tahap-tahap tertentu agar pengetahuan dapat diinternalisasi dalam pikiran orang tersebut. Tahap tersebut Bruner membagi 3 yaitu (1) tahap enaktif, suatu pengetahuan yang dilakukan secara aktif dengan menggunakan benda-benda kongkrit atau menggunakan situasi nyata. (2) tahap ikonik, suatu pengetahuan yang diwujudkan dalam bentuk bayangan visual, gambar, atau diagram yang menggambarkan kegiatan kongkrit, (3) tahap simbolik yaitu tahap pembelajaran yang direpresentasikan

dalam bentuk symbol-simbol yang abstrak.

KESIMPULAN

Bentuk pengembangan desain didaktis metode Socrates Kontekstual struktur penyajian materinya adalah barisan bilangan, barisan aritmetika, deret aritmetika, barisan geometri, deret geometri, dan menyelesaikan soal cerita dengan menggunakan konsep barisan dan deret.

Media pembelajaran menggunakan media gambar, permainan, cerita rakyat, dan kartu domino dan lainnya dalam setiap pertemuan. Proses pembelajaran Socrates, digunakan pertanyaan-pertanyaan uji silang untuk menggali kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep.

Hasil tes menunjukkan persentase paling tinggi pencapaiannya adalah interpretasi dan indikator dengan persentase pencapaian terendah adalah penarikan kesimpulan. Secara umum siswa yang aktif dalam pembelajaran menggunakan metode Socrates Kontekstual, mendapatkan hasil lebih baik dari pada siswa yang

kurang aktif. Kemampuan berpikir kritis siswa sudah bagus, namun masih lemah dalam hal penarikan kesimpulan disebabkan siswa kurang memahami konsep, siswa kurang tepat membuat model matematika dari soal yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bloomer, M. 1991. Curriculum Making In Post.16 Education: *The Social Conditions Of Studentship*. First Edition. London: Routledge.
- Cotton K. 1991. *Teaching Thinking Skills*, [Online]. Tersedia <http://www.ames.spps.org/sites.> [15 Agustus 2015]
- Dick, W., Carey, L. dan Carey. 2001. *The Systematic design of Instruction*. Addison. Wesley Educational Publisher Inc.
- Facione, A.P. 1994. *Holistic Critical Thinking Scoring Rubric*. San Francisco: California Academia Press.
- Gokhale. Anuradha A. 1995. *Colaborative Learning Enhances Critical Thinking*. Tersedia: <http://scholar.lib.vt.edu/ejournal/s/JTE/v7n1/gokhale.jte-v7n1.html>. [Online]. Diakses 13 Juli 2015.
- Ismaimuza. D, 2013. Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis Matematis untuk Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA FKIP UNTAD*, Palu. Hlm 375-378
- Permendiknas, Nomor. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi
- Scriven, M, 2009. *Defining Critical thinking: A draft Statement For the National Council For Excellence in Critical Thinking*: [Online] Tersedia <http://www.criticalthinking.org/aboutCT/definingTC.shtml>. Diakses 26 september 2015.
- Suherman dan Kusumah, 1990. *Petunjuk Praktis untuk Melaksanakan Evaluasi Pendidikan Matematika*. Bandung: Wijayakusumah.
- Suherman, 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Common Teks Books)*. Bandung: JICA UPI.
- Suryadi, Didi. 2009. *Model Antisipasi dan Situasi Didaktis pada Pembelajaran Matematika Kombinatorik Berbasis Pendekatan Tidak Langsung*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Susanto, A. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Yunarti, Tina. 2011. *Pengaruh Metode Socrates Terhadap Kemampuan dan Disposisi Berfikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Menengah*

Atas, Disertasi. Bandung:
UPI.